1057 187
Lane Medical Library

Zur Casuistik
der
cavernösen Angiome.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doctorwürde
in der Medicin und Chirurgie
mit Genehmigung
der medicinischen Facultät
der vereinigten Friedrichs-Universität
Halle-Wittenberg
zugleich mit den Thesen öffentlich vertheidigt
am 17. März 1873 — Vormittags 11 Uhr

von
Paul Bernheim
aus Berlin

gegen

Julius Lobeck, prakt. Arzt.
Paul Eberty, DDr. med.

Halle,
Plötz'sche Buchdruckerei.

Dem Andenken

seines theuren Vaters

der Verfasser.

I.

Anna Freisleben, 4 Jahr alt, aus Calbe a. S., wurde wahrscheinlich in erster Scheitelbeinlage geboren, da sich nach Aussage ihrer Angehörigen gleich nach der Geburt Druckstellen am linken Nasenbeine und linken Kieferwinkel vorfanden. In der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres wurde an letzterer Stelle eine kleine Erhöhung bemerkbar, welche von dem befragten Arzte für eine Drüsenanschwellung gehalten und demgemäss behandelt wurde. Im Verlaufe des zweiten Lebensjahres wuchs die Geschwulst bis zur Grösse einer welschen Nuss, ohne jedoch irgend welche Beschwerden zu veranlassen; überhaupt waren der Ernährungszustand und das Allgemeinbefinden des Kindes durchaus günstige. Dieselben litten jedoch sehr dadurch, dass das Kind hintereinander von den Pocken, dem Keuchhusten, der 16—18 Wochen anhielt, und der Lungenentzündung befallen wurde. Auch hatte die Geschwulst am Kieferwinkel durch die ausserordentlichen Anstrengungen beim

Husten auffallend zugenommen und fast die Grösse eines Hühnereies erreicht. Jetzt erst begann dieselbe ernsthafte Störungen zu veranlassen: die Respiration war oft erschwert und, besonders in liegender Stellung röchelnd; dazu gesellten sich in immer zunehmender Häufigkeit und Intensität nächtliche Suffokationsanfälle. Durch diese Erscheinungen beängstigt, stellten die Anverwandten des Kindes dasselbe im Sommer 1871 dem Herrn Prof. Volkmann vor, welcher die Geschwulst am linken Kieferwinkel aus Gründen, die sich bald ergeben werden, für eine, wahrscheinlich mit der vena jugularis kommunicirende Blutcyste hielt und deshalb jeden operativen Eingriff ablehnte. Durch einen Druckverband, welcher angelegt wurde, schien der Zustand des Mädchens Anfangs sich zu bessern; bald jedoch war ein weiteres, sehr erhebliches Wachsthum der Geschwulst unverkennbar. Dabei wurden die Suffokationsanfälle häufiger und traten stets mit solcher Heftigkeit auf, dass die Angehörigen jedesmal den Tod des Kindes durch Erstickung befürchteten — In diesem Zustande wurde das Kind im Anfange des Jahres 1872 dem Herrn Prof. Volkmann noch einmal überwiesen mit dem dringenden Verlangen auf irgend eine Weise Abhilfe zu schaffen. Derselbe stellte die Patientin am 11. April 1872 der Gesellschaft für Chirurgie bei Gelegenheit ihres ersten Congresses in Berlin vor. Der status praesens war damals folgender:

Anna F., 4 Jahr alt, zeigt bei sonst normalem Körperbau starke Venenzeichnung an Stirn und Schläfen; an der linken Seite des Halses befindet sich eine im Zustande der stärksten Schwellung vom processus mastoideus bis zur clavicula hinabreichende Geschwulst, welche sich nach vorn bis fast an den Kehlkopf, nach hinten bis $^3/_4$'' von der Wirbelsäule erstreckt. Die Haut über dem Tumor ist von normaler Beschaffenheit. Derselbe fühlt sich, zu verschiedenen Zeiten palpirt, bald elastisch fest, bald fluktuirend, bald schlaff an und lässt sich durch Fingerdruck vollständig und ausserordentlich rasch entfernen. Bei geöffnetem Munde erscheint die Geschwulst hinter dem axus palatopharyngeus, der stark nach vorn gedrängt ist, als eine grosse, blaue Blase, welche in den Rachenraum hineinragt; auch diese Blase verschwindet auf Druck vollständig. — Comprimirt man den Tumor zugleich vom Rachen und von aussen her, so begegnen sich in den äusserst schlaffen und atrophischen Weichtheilen die Finger beider palpirenden Hände Bei nachlassendem Druck nimmt die Geschwulst sehr rasch ihre alte Form und ihr altes Volumen wieder an; beim Schreien und Husten nimmt sie noch erheblich zu, wird härter und an der Oberfläche leicht lappich. Alsdann stellt sich bei der Patientin hochgradige Dyspnoe und cyanotische Gesichtsfarbe ein, Erscheinungen, welche auf Compression des Tumors sofort remittiren. —

Am Tage ist das Kind äusserst lebhaft und athmet in aufrechter Stellung ohne erhebliche Beschwerden. Nachts ruht es sitzend, den Kopf etwas auf die linke Seite geneigt, wodurch eine leichte Compression des Tumors bewirkt wird. So geht das Athmen in normaler Weise vor sich; bei geringer Veränderung der Lage jedoch entsteht eine immer wachsende Dyspnoe, die auf ihrem Gipfel einer plötzlichen, tiefen Inspiration weicht. Dieser Vorgang wiederholt sich häufig während der ganzen Nacht, ohne dass Patientin dabei erwacht. Bis auf einen leichten Bronchialkatarrh, der sich in den letzten Tagen eingestellt hat, sind alle andern Organe durchaus normal.

Um vollständige Gewissheit über den Inhalt des Tumors zu erlangen, war schon im Sommer 1871 eine Probepunktion mit der Pravaz'schen Spritze gemacht worden; man fand venöses Blut ohne jede flüssige oder zellige Beimischung. Die Punktionsstelle war rasch und ohne nachtheiligen Einfluss auf die Geschwulst verheilt. Da dieselbe nun in letzter Zeit das Leben des Kindes ernstlich in Frage stellte, so entschloss sich Herr Prof. Volkmann am 29. Mai 1872 zu einem operativen Eingriff. Es wurden durch den oberen Theil des Tumors, $^1/_2$'' von einander entfernt, zwei Lanzennadeln geführt und mit Baumwolle umschlungen. Am Abend desselben Tages fieberte das Kind leicht bei ziemlich starkem Schweisse und heftiger körperlicher Unruhe. — Das

sonstige Verhalten der Patientin wich vom früheren nicht ab.

30. 5. Bei noch mehr gesteigerter Körpertemperatur befindet sich Patientin leidlich wohl. Die Haut über dem Tumor ist an den Ein- und Ausstichsöffnungen der gestern eingeführten Nadeln leicht geröthet.

31. 5. Patientin ist sehr unruhig, liegt mit halbgeschlossenen Augen da, während der ganze Körper zuweilen krampfartige Zuckungen macht.

1. 6. Patientin verlebte die Nacht ruhiger; die Anfälle von Dyspnoe waren weniger häufig und hochgradig, als früher. An den Stichöffnungen im Tumor findet eine leichte Eiterung statt.

2. 6. Patientin ist fieberfrei und vollkommen wohl. Die Geschwulst fühlt sich in ihrem oberen Theil etwas verhärtet an. Die Baumwollenfäden werden von den Nadeln entfernt, diese selbst bleiben jedoch liegen; es wird ein mässiger Druckverband applicirt.

3. 6. Die Nadeln werden aus der Geschwulst entfernt, die eiternden Stichöffnungen mit in ol. olivar. getränkten Läppchen bedeckt. Das Befinden der Patientin ist durchaus normal.

4. 6. Die von der Einführung der Nadeln herrührenden Stichkanäle sind geheilt. Der obere Theil des Tumors bleibt härter, als der übrige.

6. 6. Es werden drei Lanzennadeln von derselben Qualität der früher eingeführten durch den mittleren und unteren Theil des Tumors gelegt.

7. 6. Patientin hat ziemlich hochgradiges Fieber.

8. 6. Die Nacht war bei heftigem Husten sehr unruhig. Die Suffokationsanfälle haben entschieden an Intensität eingebüsst. — Inf. rad. Ipecac.

14. 6. Die Stichkanäle eitern unbedeutend; Patientin ist völlig fieberfrei. — Da weitere Gerinnungen in dem Sacke nicht eintreten, werden zwei etwas stärkere Stahlnadeln quer durch den Tumor geführt; am ersten Tage bleibt die Reaktion gering.

20. 6. Die Geschwulst ist in allen ihren Theilen gleichmässig verhärtet und hat sich etwas verkleinert; unterhalb des proc. mastoid. bildet die Haut über derselben leichte Falten. Eine Nadel wird entfernt. Das Allgemeinbefinden ist gut.

28. 6. Alle Nadeln werden entfernt; die Stichkanäle eitern in geringem Maasse; die Haut über der Geschwulst zeigt Erythem.

30 6. Der scheinbar verhärtete Tumor wird wieder weicher.

5. 7. Patientin fiebert heftig bei vermehrten Suffokationserscheinungen.

9. 7. Das Allgemeinbefinden der Patientin ist gut. Es werden drei stählerne Nadeln von der Qualität der zuletzt verwendeten durch die ganze Tiefe der Geschwulst gelegt. Am Abend klagt Patientin bei hohem Fieber über heftige Schmerzen im Tumor.

12. 7. Da das Fieber sehr hoch ist und die Stich-

kanäle zu jauchen anfangen, werden die Nadeln herausgenommen und ein mässiger Druckverband angelegt. Die Geschwulst ist bis zur Grösse eines Hühnereies geschrumpft.

14. 7. Es findet sich eine starker Jauchung, vorzüglich des oberen Theiles der Geschwulst. Das Fieber ist gleichmässig heftig. Ordinat. Kühlung des Tumors mit Eis.

17. 7. Patientin leidet an starker Dyspnoe mit wiederholten Erstickungsanfällen. Das Fieber ist sehr hoch, die Geschwulst hat einen fluktuirenden Charakter angenommen.

19. 7. Das Allgemeinbefinden der Patientin ist etwas gebessert, die Zunge borkig und trocken.

21. 7. Patientin schläft viel und athmet anhaltend röchelnd. Das Fieber ist hoch, die Geschwulst praller gefüllt.

23. 7. Patientin erhält Bäder von 30°, worauf das Fieber etwas remittirt.

26. 7. Die Geschwulst ist sehr prall gefüllt und stark hervorgewölbt; der obere Stichkanal jaucht ausserordentlich stark; die Haut über dem Tumor ist heiss und sehr geröthet. Nochmalige Bäder bleiben ohne Wirkung auf das wieder sehr hohe Fieber.

27. 7. Vermittelst eines Troikarts wird eine Drainnage-Röhre von oben und hinten nach unten und vorn durch den elastisch sich anfühlenden Sack gelegt; es

entleert sich dabei eine Menge mit Blut gemischter, jauchiger Flüssigkeit. Die Nacht verläuft unruhig, obgleich die Suffokationserscheinungen weniger heftig auftraten. Das Fieber hat an Höhe nicht verloren.

30. 7. Die Geschwulst ist stark zusammengesunken; die Jauchung in derselben hat nachgelassen; das Fieber steht unverändert auf derselben Höhe. Der Ernährungszustand des Kindes hat stark gelitten.

2. 8. Die Jauchung ist nur noch unbedeutend, doch verhält sich bei dem bisherigen Verband mit Carbolöl leicht etwas Sekrat; das Oel wird durch eine wässrige Lösung von Carbolsäure (1 : 200) ersetzt. Das Fieber zeigt keine Veränderung.

4. 8. In der Nacht ist ein heftiger Schüttelfrost eingetreten. Der übrige Zustand ist unverändert.

5. 8. Ein kleiner Abscess am linken Vorderarm wird incidirt.

6. 8. Patientin klagt über Schmerzen in der linken Hüfte und hält das Bein derselben Seite in leicht flektirter Stellung. Bei näherem Nachfragen ergiebt sich, dass die Kleine schon seit mehreren Tagen nicht mehr auftritt. Bei der Untersuchung findet man einen Abscess in der Gegend des linken Hüftgelenkes; derselbe wird mit einem schmalen Messer pungirt und eine Menge guten Eiters entleert. Compressivverband.

9. 8. Während der Nacht ist eine wesentliche Veränderung im Allgemeinbefinden der Patientin einge-

treten. Sie hat offenbar das Bewusstsein grossentheils verloren; sie reagirt auf Anrede gar nicht mehr. — Dabei bohrt sie mitdem Hinterhaupt in die Kissen und zeigt starken opisthotonus — Aufnahme von Speisen und Getränken wird gänzlich verweigert. Die Körpertemperatur ist noch bedeutend erhöht. — Offenbar handelt es sich um eine meningitische Reizung. Es werden innerlich einige Dosen Calomul von 0,06 gereicht, um reichliche Stuhlentleerungen zu erzielen. Ferner wird P. kalten Uebergüssen im warmen Bade unterworfen, die einen wenigstens momentanen Erfolg haben. Das Kind ist wieder bei Bewusstsein, erkennt seine Umgebung und trinkt mit Begierde, Milch, Wein und Bouillon. Darauf schläft es zwei Stunden ziemlich ruhig, bis mit dem wiederkehrenden hohen Fieber der alte Zustand eintritt.

8. 8. status idem. P. erhält jetzt täglich 3 Bäder. Auf das Calomel sind mehrere reichliche, dünne Stühle eingetreten.

9. 8. Die Kräfte verfallen rapide. — Die Abscesse secerniren fast nichts mehr, ebensowenig der pungirte, jauchige Sack am Halse; ein neuer Abscess am rechten Unterschenkel, der schon vor mehreren Tagen bemerkt worden war, hat sich spontan verkleinert.

10. 8. Heute Morgen erfolgte der Tod. —

Am 11. August wurde die Section vorgenommen. Der Befund bei derselben war folgender:

Der Leichnam der Anna F. ist äusserst abgemagert, die Bauchdecken sind bereits grünlich verfärbt, die Todtenstarre ist fast gelöst. —

Beim Eröffnen der Schädelhöhle findet man die dura mater nicht adhärent; blass und derb, den sinus longitudinalis frei, die gesammte pia mater ist sowohl auf der Convexität, als auch an der Basis gleichmässig bis zu 5 mm. verdickt, sehr weich, hellgelb, mit einer trübeitrig, fibrinösen Masse infiltrirt; die gyri sind durch dieselben weit auseinander gedrängt. Die Hirnsubstanz selbst ist sehr matsch und blass. Die Ventrikel sind mässig weit, ihr Ependym ist unverändert der sinus transversus dexter zeigt sich bis zur Dicke eines starken Fingers erweitert; dagegen ist dersinus transv., sinister kaum für eine dünne Federspule durchgängig. Die in den letzteren eingeführte Sonde gelangt nur bis zum foramen lacerum, wo der Kanal blind zu enden scheint. Die vena jugularis erweitert sich kurz vor ihrem Austritt aus der Brusthöhle trichterförmig zu einem über gänseeigrossen, mit schwärzlichen, missfarbenen, stinkenden Wandungen versehenen Sacke, der von der linken Seite des Halses unter dem steraoc leidomastoideus liegt, nach oben bis unmittelbar an den Boden der Mundhöhle, nach hinten bis direkt an die Wirbelsäule heranreicht und sich zwischen letzterer und dem oesophagus ein kleines

Stück über die Mittellinie nach rechts erstreckt. Die Wandung des Sackes ist von sehr ungleicher Dicke; von kaum einer Linie bis zu drei Linien wechselnd; sie ist meistens von dem umgebenden Gewebe ohne grosse Schwierigkeit abzutrennen und haftet nur an dem vorspringenden Querfortsatz des Atlas fester an. Die Innenfläche des Sackes ist glatt, hie und da mit kleinen flachen Ausbuchtungen versehen. Der Inhalt stellt eine nur wenig schwärzliche, mit Flocken untermischte, hauchige Flüssigkeit dar; ausserdem findet sich an seinem untern Ende in einer der oben erwähnten Ausbuchtungen ein erbsengrosses, kugelrundes, glattes Concrement (Venenstein). — An vielen Stellen liegt der Sack dicht unter der Haut, mit deren Oberfläche er durch vier Punktionsstellen kommunicirt. Die Umgebung der letzteren ist schwärzlich verfärbt und jauchig infiltrirt.

In beiden Lungen finden sich hypostische Infiltationen der hinteren Theile der unteren Lappen. Die Nieren sind trübe geschwellt; Herz, Milz und Leber scheinen intakt.

Die genauere Untersuchung des Tumors ergiebt zunächst in makroscopischer Beziehung folgende Verhältnisse.

Die Geschwulst stellt eine Cyste dar, in welche eine nur bleistiftgrosse Oeffnung führt, durch welche man aus der vena jugularis in das Innere des Sackes

gelangt. Seine Innenfläche ist gleichmässig gefärbt und bildet an verschiedenen Stellen Höcker und recessus; in dem grössten der letzteren, in der Gegend der Oeffnung des Sackes liegt das im Sektionsbericht erwähnte Concrement. Ferner bemerkt man auf der Innenwand viele kleine Oeffnungen, welche, wie es scheint, von kleinen in die Cyste mündenden Gefässen herrühren; dieselben sind an der Eintrittsstelle der vena sugularis besonders zahlreich. Die Wand selbst ist überall von ungleichmässiger, aber beträchtlicher Dicke; am ausgebildetsten in dieser Beziehung ist derjenige Theil, welcher an der Lebenden nach Aussen gekehrt war, d. h. unter dem musc. sernosleidom. oder unmittelbar unter dem Fettpolster der Haut lag. — Die weniger ausgebildeten Partien der Wand sind offenbar die, welche im Leben dem Drucke von Muskeln u. s. w. am meisten unterlagen.

Die Cystenwand besteht aus einem anscheinend homogenen weissen Gewebe, welches sich gegen die den Sack einhüllenden Theile überall ziemlich scharf abgrenzt. An den dickeren Stellen der Wandung bemerkt man circumscripte blutrothe Massen in das Gewebe eingelagert, welche bei verschiedener Form die Grösse einer Bohne im Durchschnitt erreichen. In diese hinein begeben sich, wie genau zu erkennen ist, feine Ausläufer des sie einschliessenden Gewebes. An einigen Stellen fehlt die rothe Masse und ist nur ein Maschenwerk des

Grundgewebes zurückgeblieben. Dasselbe Bild kann man künstlich gewinnen, wenn man mit einer feinen Nadel die rothe Masse entfernt oder sie einfach herausdrückt.

Unter dem Miskroskop bietet die Geschwulst in verschiedenen Theilen einen sehr verschiedenen Anblick dar.

Der dem Lumen der Cyste zunächst gelegene Theil der Wandung besteht fast nur aus lymphoiden Elementen in mehr oder minder vorgeschrittenem Zerfall, zwischen denen man nur hin und wieder Bindegewebsfasern verlaufen sieht; eingelagert in diese Partien findet man eine grosse Menge einzelner stark geschrumpfter Fettzellen. Mehr nach aussen zu nimmt die kleinzellige Infiltration des Gewebes immer mehr ab, ohne jedoch gänzlich zu verschwinden. Man erkennt deutlich fibrilläres Gewebe, welches ausser den eingelagerten lymphoiden Elementen sehr reich ist an spindelförmigen Zellen und elastischen Fasern. An einigen Stellen ist das Bindegewebe grobfaserig und enthältalsdann weniger reichliche zellige Elemente, während es gegen die infiltrirte Partie scharf abgegrenzt ist. Die Infiltration ist nun, wo sie Statt hat, keineswegseine gleichmässige; während an einigen Stellen die lymphoiden Zellen diffus durch das Gewebe vertheilt sind, lagern sie an anderen haufenweise beisammen, so dass sie die Faserzüge keilförmig auseinander drängen; an noch anderen Par-

tien bemerkt man centrale, circumscripte Heerde derselben, welche von pheripherisch um sie verlaufenden Bindegewebszügen eingeschlossen sind. Diese Theile sind ausserordentlich stark vascularisirt. — Der ganze mehr nach aussen gelegene Theil der Cystenwand ist ausserdem ziemlich reichlich mit normalen Fettgewebe durchsetzt. Daneben finden sich stellenweise Ablagerungen von grobkörnigem und in relativ grosse, zellige Elemente eingeschlossenem Pigment.

Es bleibt noch die Erklärung der in das Gewebe eingelagerten rothen Massen. Was bei der makroskopischen Besprechung angedeutet wurde, dass es sich um ein Maschenwerk handle, in welches der rothe Stoff eingefügt sei, bestätigt sich unter dem Mikroskop vollkommen. Ein Schnitt durch eine solche Partie gewährt folgenden Anblick.

Man sieht das oben beschriebene Gewebe in gröbere und feinere Balken und Bälkchen sich zerklüften, welche bald mit einander kommuniciren, bald frei in die gebildeten Maschenräume hineinragen.

Diese selbst sind mit geronnener Blutmasse erfüllt. Ein die Hohlräume auskleidendes Endothel ist in situ nur an wenigen Stellen deutlich zu erkennen. Die Zellen derselben sind spindelförmig gestaltet und enthalten einen Kern mit Kernkörperchen.

Epikrise. Ein vierjähriges Mädchen hat in der Gegend des linken Kieferwinkels eine bis zur claviula hinabreichende, im cavum pharyegis als blaue Blase sichtbare Geschwulst mit normalem Verhalten der darüber liegenden Haut. Dieselbe ist augenscheinlich Veranlassung zu häufig und äusserst intensiv auftretenden Suffokationsanfällen. Beim Schreien und Husten schwillt sie bedeutend an und lässt sich durch bimanuellen Druck von aussen und vom Pharyex aus bewerkstelligt leicht entfernen, um beim Nachlassen des Druckes sofort wieder zu erscheinen.

Aus diesen Symptomen und der Lage des Tumors wurde die Diagnose auf eine mit der vena jugularis kommunicirende Blutcyste gestellt. Dieser Diagnose schlossen sich Busch und Billroth bei Gelegenheit des ersten Chirurgenkongresses in Berlin an; letzterer erkannte auch den bei der Sektion vorgefundenen Venenstein im Innern des Tumors.

Die Behandlung der Geschwulst bestand darin, dass nach einander in verschiedenen Zeitabschnitten Lanzennadeln durch dieselbe gelegt wurden, um Gerinnungen des darin befindlichen Blutes herbeizuführen. Der Erfolg war anfänglich ein ausserordentlich günstiger. Der Tumor schrumpfte, erhärtete in allen seinen Theilen ziemlich gleichmässig; die Suffokationsanfälle verloren an Häufigkeit und Intensität.

Bald nach Entfernung der letzten Nadeln begannen

die von demselben herrührenden Stichkanale heftig zu jauchen, und nach kurzer Zeit nahm die ganze Geschwulst einen fluktuirenden Charakter an. Dazu gesellte sich ziemlich hohes Fieber. Durch Punktion des Tumors entleerte man eine bedeutende Menge jauchiger Flüssigkeit aus demselben und erzielte dadurch eine Besserung im Allgemeinbefinden des Kindes. Ein kurz darauf eintretender Schüttelfrost mit nachfolgendem heftigem Fieber, die Bildung vielfacher fubcutaner Abcesse deuteten auf eine septische Infektion von dem jauchenden Sacke aus. Eine acute Meningitis beschleunigte den Tod des Kindes, welcher drei Monate nach dem ersten operativen Eingriff eintrat.

Der Sektionsbefund, die makroskopische und mikroscopische Untersuchung des Tumors bestätigen die in Bezug auf denselben gestellte Diagnose vollständig. Die Geschwulst war eine in der Wand der vena jugularis gelegene, mit dem Lumen derselben durch eine bleistiftgrosse Oeffnung kommunicirende Blutcyste, deren Wandung von innen her im Zerfall begriffen war. Die Vene selbst erreichte in der Geschwulst ih Ende, das foramen lacerum war obliterit; der sin. venos. sinist. zeigte sich stark verengt, der sinus venos. dext. vicariirend erweitert. Aus letzterem Umstande darf man schliessen, dass die Obliteration des foramen lacerum schon früh eingetreten, und nicht etwa erst durch die Operation bewirkt worden ist.

Die so heftigen, durch die Geschwulst veranlassten Athembeschwerden des Kindes erklären sich leicht aus der Lage und erektilen Natur des Tumors Sobald derselbe sich auf irgend eine Weise praller füllte, musste die Athmung durch Druck auf Kehlkopf und trachea mechanisch behindert sein. Dies trat jedesmal ein beim Schreien und Husten, oder, wenn das Kind im Schlafe Lagen einnahm, welche für den Ausfluss des Blutes aus der Cyste ungünstig waren. Durch die dann erschwerte Inspiration musste eine vermehrte Füllung des Tumors mit Blut in Folge behinderten Abflusses stattfinden, ein Umstand, der wiederum seinerseits zur Erhöhung der Inspirationsbeschwerden beitrug. So standen also die letzteren und die immer zunehmende Ausdehnung der Cyste in Wechselwirkung zu einander. Schliesslich war der Reiz der massenhaft im Blute angehäuften Kohlensäure auf das Athmungscentrum von solcher Wirkung, dass eine mit allem zu Gebote stehenden Mitteln ausgeführte Inspiration das bestehende Hinderniss überwand, und, dadurch, dass das Blut in den nun erweiterten Thorax einströmte, zugleich vernichtete.

Es wird sich nun darum handeln, die Geschwulst irgend einer der Kategorien unterzuordnen, welche Virchow in seiner lichtvollen Auseinandersetzung über cavernöse Angiome aufgestellt hat. Es ist schon mehrmals hervorgehoben, dass der Tumor ausschliesslich aus der Venenwand gebildet wurde und sich scharf gegen das

umgebende Gewebe abgrenzte. Wir werden die Geschwulst deshalb zu den sogenannten phlebogenen Angiomen zu rechnen haben, über deren Entstehung, Beschaffenheit und Ausbreitung wir besonders Esmarch*) verdienstvolle Mittheilungen verdanken. Esmarch betont den Uebergang ganzer Venenstämme in phlebogene Angione als besonders häufig, eine Thatsache, die auch an unserem Falle beobachtet wird. Darin scheint er aber zu irren, dass er diese Bildungen für rein venöse angesehen wissen will, während Virchow für alle cavernösen Angiome dasselbe Verhältniss bestehen lässt: Arterien führen das Blut zu, bringen es in die Hohlräume und von da aus geht es in Venen zurück. Unser Fall scheint geeignet, die letztere Ansicht zu unterstützen. Die gegen das foramen lacerum obliterirte vena jugularis endet in eine cavernöse Blutgeschwulst, von aussen dringen nachweisslich keine Venen in die Cyste ein; ihre Wandungen hätten also collabiren müssen, wenn man nicht annehmen will, dass Arterien immer neues Blut zuführten, welches den Tumor durchkreiste und durch die vena jugularis wieder abfloss. Es ist wohl zweifellos, dass diese Arterien der Bahn der vasa vasorum angehörten.

Unser Fall dürfte nun insofern einiges Interesse für sich beanspruchen, als er in mancher Beziehung von

*) Esmarch Virchows Arch. Bd. VI. S. 34.

den bisher bekannten Fällen dieser Art abweicht. Vor allem scheint der Ort, an dem unsre Geschwulst entstand, ein ungewöhnlicher zu sein. Virchow*) weist den phlebogenen cavernösen Angiomen ihren Sitz in den subcutanen Venen der Extremitäten an; ihr Vorkommen an Hals und Kopf wird als höchst selten dargestellt; auch scheinen sie nie in der Wand so grosser Venen beobachtet worden zu sein. Ferner wird die multiple Verbreitung dieser Geschwülste als ein ziemlich sicheres diagnostisches Zeichen den lipogenen cavernösen Angiomen gegenüber bezeichnet; unser Tumor war solitär.

Drittens war das Alter des mit der Geschwulst behafteten Kindes nicht dasjenige, in welchem phlebogene Angiome entstehen. Virchow sagt in dieser Beziehung: „Fast alle Individuen, an denen phlebogene Angiome beobachtet wurden, waren Erwachsene, zum Theil in hohem Alter. Nur eine Kranke von Esmarch, welche zur Zeit der Operation 29 Jahr alt war, hatte die erste Geschwulst schon im 6. Lebensjahre bemerkt.“ Hiernach scheint auch das Wachsthum in unserem Falle ein verhältnissmässig rapides gewesen zu sein. Dem mag jedoch der geringe Druck, dem die Geschwulst von Seiten der Weibhtheile am Halse ausgesetzt war, wesentlich Vorschub geleistet haben.

---

*) Virchow Krankh. Geschw. III 1. S. 362.

Was die Antiologie dieser Art von Neubildungen betrifft, so müsste ihnen, den Angaben der Patienten zufolge häufig ein Trauma zu Grunde liegen.

Hanssen*) berichtet über einen Fall, in welchem aller Wahrscheinlichkeit nach eine heftige Verletzung, welche zu gleicher Zeit Veranlassung zur Bildung eines grossen Enchondroms an der scapula gab, die Ursache eines phlebogenen Angioms war. Auch in unserm Falle wird von den Angehörigen des Kindes bestimmt hervorgehoben, dass sich gleich nach der Geburt eine Druckstelle an demselben Orte befunden hätte, an welchem sie nach einem halben Jahre die Geschwulst entstehen sahen.

Schliesslich noch einige Worte über das in unserem Falle eingeschlagene Heilverfahren. Virchow räth, bei dergleichen Tumoren die Therapie den Besonderheiten jedes einzelnen Falles anzupassen, wenn ein exspectatives Verhalten auszuschliessen sei. Von letzterem konnte bei dem rapiden Wachsthum der Geschwulst und den lebensgefährlichen Beschwerden, die sie veranlasste nicht wohl die Rede sein; obgleich andrerseits wiederum ein operativer Eingriff bedenklich erscheinen musste Es ist nun leicht einzusehen, dass das bei unserem Falle eingeschlagene Verfahren das einzig richtige war. Eine Kauterisation verbot die Lage und Ausdehnung des Tumors; die Unterbindung der vena jugularis hätte selbst

*) Zeitsch. f ration. Mediz. 1863. 3 Reihe. B. XX. S. 155. Taf. VII.

wenn man von der Obliteration des foramen lacerum Kenntniss gehabt hätte, kaum ohne Verletzung der Neubildung geschehen können; bei der Ligatur der carotis hätte die rasche Ausbildung eines Collateralkreislaufes den vielleicht augenblicklichen Erfolg aufgehoben; die Excision war durch die nachgewiesene Kommunikation der Geschwulst mit der vena jugularis contraindicirt; die Galvanokaustik und Injection coagoliren der Flüssigkeit brachten, abgesehen von den ausgedehnten und heftigen Entzündungen, die sie oft im Gefolge haben, die Gefahr des raschen Zerfalls der so grossen, auf einmal geronnenen Masse Blutes, und mit ihm alle ungünstigen Folgen der Thrombose. Es war daher gerechtfertigt, zu versuchen, den Inhalt der Geschwulst nach und nach zur Gewinnung und Organisation zu bringen. Wie die Krankengeschichte lehrt, war man schon ein gutes Stück auf diesem Wege vorgedrungen. Der unglückliche Ausgang ist vielleicht nur dem Eindringen septischer Stoffe durch die Stichkanäle der eingelegten Nadeln zuzuschreiben.

II.

Friederike Spröde, 35 Jahr alt, aus Rossla gebürtig, ist eine sonst gesunde, zarte Blondine. Seit etwa sechs Jahren bemerkte dieselbe eine allmählig zunehmende Anschwellung an der Volarseite des linken Vorderarmes, deren Entstehung sie einem heftigen Falle auf das Olecranon zuschreibt. Das Wachsthum der Geschwulst war in den beiden letzten Jahren ein sehr rapides, so dass dieselbe am Tage, da Patientin in die Klinik aufgenommen wurde, ungefähr die einfache Dicke, dagegen die doppelte Breite und Länge eines Hühnereies hatte. Der Tumor ist von mittlerer Festigkeit und auf Druck äusserst schmerzhaft. Angaben, welche Patientin über spontan in der Geschwulst entstehende und von da ausstrahlende Schmerzen macht, sind sehr unbestimmt und verschieden. Die Haut über der Anschwellung ist wenig gespannt, leicht verschieblich und in ihrem Aussehen unverändert. Der Tumor selbst ist beweglich, wobei jedoch von vorn herein daran gedacht wird, dass er sich vielleicht in sich selbst verschieben lassen mag, während seine Basis dem Knochen fest aufsitzt. — Die drei letzten Finger der linken Hand sind stark flectirt, und Versuche, sie zu strecken, in allen Gelenken derselben äusserst schmerzhaft.

In der Vermuthung, ein periostales Sarkom oder

möglicher Weise ein Neurom zu finden, wird am 25. Juni 1872 die Exstirpation der Geschwulst vorgenommen.

Es wird ein Längsschnitt in der Mitte der Volarfläche des linken Vorderarmes vom Anfange des oberen bis zum Anfange des unteren Drittels geführt. Beim Präpariren der Haut wird eine reichliche Ausbreitung eklasirter, geschlängelter, bis bleistiftgrosser Venen sichtbar, welche die Geschwulst bedeckt. Da diese selbst in der Muskulatur gelegen ist, müssen die Muskelbäuche fast sämmtlicher Beugemuskeln über und unter der Neubildung im gesunden durchschnitten werden. Nach Unterbindung des arteria ulnaris, sowie zweier kleinerer Arterien, wird die Geschwulst von oben her zurückpräparirt; es wird dabei die volare Fläche der ulna in der Länge von 3 Zoll vollständig freigelegt, da die grauröthliche, sehr blutreiche Geschwulstmasse bis ans Periost heranreicht. Der musc. flexor carpi radialis ist vollkommen frei. Die Blutung stand auf leichte Compression. Die beiden Enden der Wunde heilten auf die sorgfältig angelegte Naht per primam intentionem. Der übrige Theil der grossen, tiefen und buchtigen Wunde schloss sich unter einem Verbande mit anfangs Carbolöl, später einer wässerigen Lösung von Carbolsäure rasch und ohne Zwischenfälle; nur in den ersten Tagen nach der Operation war eine minimale Fieberbewegung beobachtet worden. Später war das Befinden der Patientin ein durchaus ungestörtes, so dass sie am

25. Juli mit kleiner, oberflächlicher, gut granulirender Wunde entlassen werden konnte. Sie erhielt eine dorsalle Schiene für den Vorderarm mit kleinen Fingerschienchen, um eventuell die Beugestellung der Finger allmählig zu verbessern.

Die Geschwulst, wie sie zur Untersuchung vorliegt, bietet fast das Aussehen eines normalen Muskels dar; nur befinden sich an der Oberfläche viele blauschwarze Knoten und geschlängelte Erhabenheiten; es sind dies die bei Beschreibung der Operation erwähnten zahlreichen ektasirten Venen. Durchschneidet man den Tumor senkrecht gegen den Verlauf der Muskelbündel, so hat man im Wesentlichen den Anblick eines gesunden, in dieser Richtung durchschnittenen Muskels. Auf dem grössten Theile der Schnittfläche jedoch bemerkt man schwarze, rothe und blassrothe Massen eingelagert, welche ebenso wie die Muskeln von interstitiellem Gewebe durchzogen und in einzelne Abtheilungen getrennt, die Stelle der Muskelbündel einzunehmen scheinen. Ein wesentlich andres Bild erhält man, wenn man einen Schnitt dem Verlaufe der Muskelfasern gemäss anlegt.

Man erkennt deutlich die Längsfaserung des Muskels, häufig unterbrochen durch Einlagerungen der oben beschriebenen Art. Während dieselben jedoch auf dem Querschnitt nur durch ihre Farbe vom Paremchym des Muskels sich unterschieden, documentiren sie sich auf

dem Längsschnitt durch ihr eigenthümliches, näher zu beschreibendes Verhalten als der Substanz des Muskels eingelagerte Neubildungen.

An einigen Stellen scheinen die Muskelfasern durch das Neoplasma einfach auseinander gedrängt zu sein, an anderen sind sie deutlich in ihrer Continuität unterbrochen und ragen alsdann öfter in Form schmaler Ausläufer in die Neubildungen hinein. Diese selbst verhalten sich auf Längs- und Querschnitt gleich; sie bestehen aus einem deutlichen Maschenwerk eines weisslichen Gewebes, dessen Maschenräume durch eine rothe Substanz ausgefüllt sind, welche durch Druck oder mit Hülfe einer feinen Nadel leicht zu entfernen ist.

Der mikroskopische Bau des Tumors ist ein sehr einfacher. Das maschige Balkenwerk besteht aus einem fasrigen Bindegewebe mit spärlich eingestreuten zelligen, spindelförmigen Elementen und elastischen Fasern. Von einem die Hohlräume auskleidendem Endothel sind an wenigen Stellen einige spindelförmige Zellen mit Kern und Kernkörperchen sichtbar. Die Räume selbst sind von geronnenem Blute erfüllt. In den saeptis selbst verlaufen ausserdem zahlreiche grössere und kleinere Gefässe, die vasa vasorum.

Epkrise. Bei einer 35 Jahr alten Frau, entwickelt sich nach einem Fall auf das olecranon eine fast die ganze Beugeseite des Vorderarmes einnehmende

Geschwulst, welche eine Flexion der drei letzten Finger der linken Hand verursacht und bei Berührung äusserst schmerzhaft ist. Ohne genaue Formulirung der Diagnose wird die Geschwulst unter geringer Blutung exstirpirt, die Pat. nach einem Monate mit gut heilender nur noch kleiner Wunde entlassen.

Schon während der Operation war der grosse Blutreichthum der Geschwulst aufgefallen. Hieraus und aus einer bedeutenden Ektasie und dem geschlängelten Verlauf der den Tumor bedeckenden subcutanen Venen wurde von Herrn Professor Volkmann sofort die Diagnose auf cavernöses Angiom gestellt; dieselbe erhielt durch die makroscopische und miskroscopische Untersuchung des Tumors ihre volle Bestätigung.

Mit Ausnahme des flexor carpiuenaris waren alle Beugemuskeln von der Neubildung diffus durchsetzt.

Da, wie bereits erwähnt, die Haut und das Fettpolster, sowie Knochen und sonstige Gewebe an dem Leiden der Muskeln durchaus keinen Antheil nehmen, so haben wir es mit einem der nach Virchow sehr seltenen Fälle von rein musculärem, cavernösen Angiom zu thun. Virchow*) selbst hat nur einen derartigen Fall beobachtet, es handelte sich um eine Geschwulst, welche Herr Dr. Kleefeld in Görlitz aus den Muskeln des Daumenballens exstirpirt hatte. Billroth*) gedenkt diffuser cavernöser

*) Virchow Krankh. Geschw. III. 1. S. 360

Angiome aus dem musculus latissimus dorsi und deltoideus, ohne jedoch genauere Angaben über seine Beobachtungen zu machen.

Viel weniger selten sind die Fälle, wo Muskeln an angiomatösen Leiden der Haut und des Unterhautgewebes secundär Theil nehnem.

Cruveilhier**) berichtet über einen exquisiten Fall dieser Art, wo cavernöse Angiome durch sämmtliche Gewebe des gelähmten Armes einer hemiplegischen Frau verbreitet waren; selbst Nerven, Periost, Synovialhäute und Sehnen waren nicht verschont geblieben.

Die Störungen der Motilität und Sensibilität, welche in unserm Falle die Neubildung veranlasste, sind zu natürlich durch die Lage des Tumors begründet, um eine besondere Erklärung zu erheischen. Es sei nur noch darauf hingewiesen, dass auch hier wieder der Entstehung des Tumors ein Trauma zu Grunde zu liegen scheint.

Schliesslich sage ich den Herren Prof. Dr. Volkmann, welcher mir das Material zu vorstehendem freundlichst zur Verfügung stellte, und Dr. Friedländer, welcher mir bereitwilligst seinen Rath gewährte, meinen besten Dank.

*) Billroth. Virchow's Archiv. VIII. 264.

**) Cruveilhier. Atlas d'anat path. livr XXX. Pl. 5.

Lebenslauf.

Verfasser wurde am 11. April 1850 zu Berlin geboren und besuchte daselbst das Königl. Friedrich-Wilhelms-Gymnasium, welches er zu Michaelis 1868 mit dem Zeugniss der Reife verliess. An der Universität seiner Vaterstadt widmete er sich dem Studium der Medicin. Am Feldzuge 1870/71 nahm er als einjährig Freiwilliger Theil. Am 4. März 1872 absolvirte er sein tentamen physicum. Darauf bezog er im Mai 1872 die Universität Halle, daselbst bekleidet er seit November desselben Jahres die Stelle eines Assistenten am physiologischen Institut Am 27. und 28. Februar absolvirte er das examen rigorosum und tentamen medicum. Während seiner Studienzeit hörte er die Vorlesungen der Herren: Bardeleben, Bernstein, du Bois-Reymond, Braun, Hartmann, Hofmann, v. Langenbeck, Mitscherlich, Olshausen, Reichert, Virchow, R. Volkmann, Waldenburg, Weber. Allen diesen verehrten Lehrern hiermit seinen besten Dank.

Thesen.

I.

Es giebt keine genaue Definition der Zelle.

II.

Die Anlegung der Zange an den nachfolgenden Kopf ist zu verwerfen.

III

Bei Entzündungen des Heft- und Kniegelenkes ist die permanente Extension die beste Behandlungsweise.

IV.

Die physiologischen Funktionen des Gehirns werden besser mit Hülfe der pathologischen Anatomie, als durch das Experiment erkannt.

V.

Es gibt nur ein erysipelas traumaticum; ein erysipelas verum s. exanthematicum ist nicht zu statuiren.